

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Juni 2005 (02.06.2005)

PCT

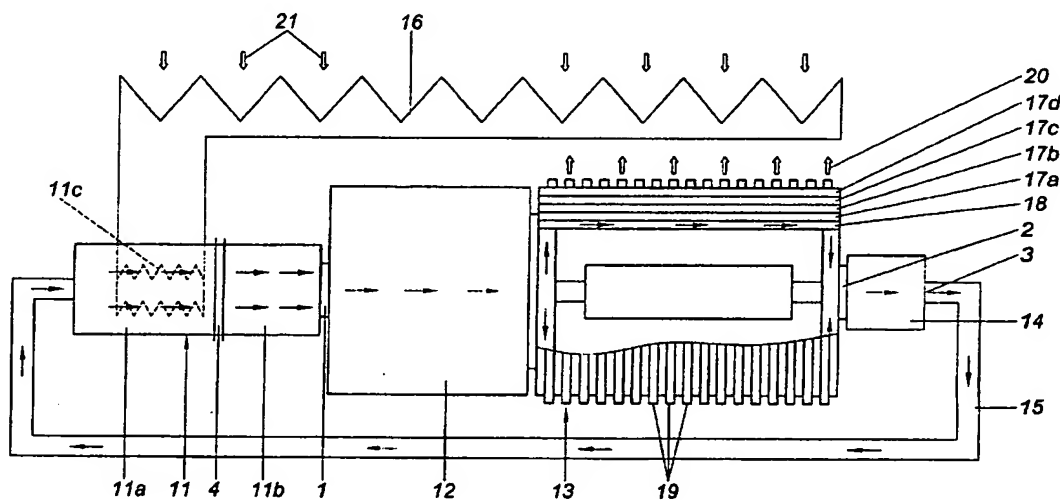
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/049973 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: F01K (71) Anmelder und
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2004/000405 (72) Erfinder: HIRSCHMANNER, Rudolf [AT/AT];
Schmiedgasse 11, A-8605 Kapfenberg (AT).
(22) Internationales Anmeldedatum: 18. November 2004 (18.11.2004) (74) Anwalt: BABELUK, Michael; Mariahilfer Gürtel 39/17,
A-1150 Wien (AT).
(25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.
(30) Angaben zur Priorität: A 1865/2003 20. November 2003 (20.11.2003) AT
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): VÖLKL, Christian [AT/AT]; Mariazeller Strasse 60,
A-8605 Kapfenberg (AT).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONVERTING HEAT INTO MECHANICAL WORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR UMWANDLUNG VON WÄRME IN MECHANISCHE ARBEIT



(57) Abstract: The invention relates to a method for converting heat into mechanical work according to which, in a cyclic process, a working medium is compressed while giving off heat and is subsequently brought in thermal contact with the surroundings via a first heat exchanger (16), is then expanded while obtaining mechanical work whereupon the cyclic process is run through once more. A high degree of efficiency is achieved by virtue of the fact that the working medium, after expansion, is guided through another heat exchanger (18), which is situated inside a rapidly rotating rotor (13) and which, on the exterior thereof, is surrounded by at least one essentially annular gas space (17a, 17b, 17c, 17d) from whose exterior heat is dissipated. The invention also relates to a device for carrying out this method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Umwandlung von Wärme in mechanische Arbeit, bei dem in einem Kreisprozess ein Arbeitsmedium unter Abgabe von Wärme verdichtet wird, danach über einen ersten Wärmetauscher (16) in thermischen Kontakt mit der Umgebung gebracht wird, danach unter Gewinnung mechanischer Arbeit entspannt wird,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/049973 A2



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), curasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

worauf der Kreisprozess erneut durchlaufen wird. Ein hoher Wirkungsgrad wird dadurch erreicht, dass das Arbeitsmedium nach der Entspannung durch einen weiteren Wärmetauscher (18) geführt wird, der im Inneren eines schnell rotierenden Rotors (13) angeordnet ist und der an seiner Außenseite von mindestens einem im Wesentlichen ringförmigen Gasraum (17a, 17b, 17c, 17d) umgeben ist, an dessen Außenseite Wärme abgeführt wird. Weiters betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.